

Обзор областей применения промышленных пылесосов Kärcher

Сбор крупного сухого мусора		Сбор мелкого сухого мусора		Сбор взрывоопасной пыли		Сбор жидкостей	
Ø 2-3 ч/сутки	до 24 ч/сутки	Ø 2-3 ч/сутки	до 24 ч/сутки	Ø 2-3 ч/сутки	до 24 ч/сутки	Ø 2-3 ч/сутки	до 24 ч/сутки
Автомобилестроение / машиностроение / инструментальное производство / металлообработка							
Металлическая стружка (отходы механической обработки)		Шлифовальная пыль (отходы металлообработки)		Шлифовальная пыль (лакокрасочных материалов)		Смазочно-охлаждающие материалы (в процессе металлообработки)	
IVR-L 40 IVR-L 65 IVR-L 100/24-2 IVR-L 120	IVR-L 100/30 IVR-B	IVR 35 IVM 60/36-3	IVM 60/30 IVS 100		IVC 60 Z22 IVM 60/30 M Z22 IVS 100 Z22	IVR-L 40 IVR-L 65 IVR-L 100 IVR-L 120	IVR-L 100/30
Металлургия и кузнечное производство							
Шлаки				Горячая металлическая пыль			
IVR-L 40 IVR-L 65 IVR-L 100/24-2 IVR-L 120	IVR-L 100/30 IVR-B				IVS 100 Z22		
Коксовая и нефтехимическая промышленность							
Угольная крошка				Угольная пыль			
IVR-L 40 IVR-L 65 IVR-L 100/24-2 IVR-L 120	IVR-L 100/30 IVR-B IVS 100				IVS 100 Z22		
Обработка стекла и камня							
Стекло, гравий, щебень		Шлифовальная пыль (гипса, цемента, бетона, стекла)				Шлам	
IVC 60/24-2 Ap IVR-L 40 IVR-L 65 IVR-L 100/24-2 IVR-L 120	IVC 60/30 Ap IVR-L 100/30 IVR-B IVS 100	IVC Tact ² IVR 35	IVC 60/30 Tact ² IVM 60/30 IVS 100			IVR-L 65 IVR-L 100 Tc IVR-L 120 Tc	IVR-L 100/30
Бумажное производство / полиграфия							
Отходы картонной упаковки		Целлюлозные волокна		Бумажная пыль		Типографские краски	
IVC 60/24-2 Ap	IVC 60/12-1 IVC 60/30 Ap IVS 100	IVC 60/24-2 Tact ² IVM 60/36-3	IVC 60/12-1 Tact IVC 60/30 Tact ² IVM 60/30 IVS 100		IVC 60/30 Ap M Z22 IVM 60/30 M Z22 IVS 100 Z22	IVC 60/24-2 IVL 50/24-2 IVR-L 100 IVR-L 120	IVC 60/30 IVR-L 100/30
Пищевая промышленность							
Обломки продуктов (печенья, шоколада и т. п.) на конвейерах		Отходы производства (например, молотый кофе)		Мука, сахар, кофе, прочие порошковые продукты		Пищевые масла, напитки	
IVC 60/24-2 Ap	IVC 60/12-1 IVC 60/30 Ap IVS 100	IVM 60/36-3	IVM 60/30 IVS 100		IVC 60 Z22 IVM 60/30 M Z22 IVS 100 Z22	IVC 60/24-2 IVL 50/24-2 IVR-L 100 Me IVR-L 120 Me	IVC 60/30
Производство крахмала и табачных изделий							
Табачная пыль				Крахмал			
		IVC 60/24-2 Tact ²	IVC 60/12-1 Tact IVC 60/30 Tact ² IVS 100		IVC 60 Z22 IVM 60/30 M Z22 IVS 100 Z22		
Производство резины и пластмасс							
Полимерные гранулы / отходы		Полимерная пыль				Вода	
IVC 60/24-2 Ap	IVC 60/12-1 IVC 60/30 Ap IVS 100	IVC 60/24-2 Tact ² IVR 35 IVM 60/36-3	IVC 60/12-1 IVM 60/30 IVM 60/30 IVS 100			IVC 60/24-2 IVL 50/24-2 IVR-L 100 Me IVR-L 120 Me	IVC 60/30
Деревообработка / производство мебели							
Стружка и мелкие отходы древесины				Древесная пыль			
IVC 60/24-2 Ap	IVC 60/30 Ap IVS 100	IVC 60/24-2 Tact ² M			IVC 60 Z22 IVM 60/30 M Z22 IVS 100 Z22		
Химическая промышленность							
Гранулы		Полимерная пыль		Удобрения, сухие краски		Моющие средства, агрессивные жидкости	
IVC 60/24-2 Ap	IVC 60/12-1 IVC 60/30 Ap IVS 100	IVC 60/24-2 Tact ² IVR 35 IVM 60/36-3	IVC 60/12-1 IVM 60/30 IVS 100		IVC 60 Z22 IVM 60/30 M Z22 IVS 100 Z22	IVR-L 100 Me IVR-L 120 Me	IVR-L 100/30
Фармакологическая промышленность							
Таблетки		Отходы производства (например, при прессовке таблеток)		Лекарственные препараты			
	IVS 100	IVC 60/24-2 Tact ² M IVM 60/36-3	IVM 60/30 IVS 100		IVC 60 Z22 IVM 60/30 M Z22 IVS 100 Z22		

Выбор производительности: таблица 1. Необходимая скорость воздушного потока

Приведены необходимые минимальные значения скорости потока воздуха.

		Скорость потока воздуха [м/с]		Скорость потока воздуха [м/с]	
Древесина	Опилки с щепой	25–30	Минералы	Сухой крупный песок или гравий	21–25
	Влажные опилки	22–24		Формовочный песок	35–45
	Крупные опилки без щепы	18–22*		Цементная пыль	25–30
	Тонкая древесная стружка	18–20*		Галька (Ø до 5 см)	60–65
	Мелкая щепка и отходы строгания	16–18*		Песок (Ø < 2 см / Ø 2–3 см)	21–26 / 50–60
	Тонкая древесная пыль	12–14*		Тонкая сухая песочная пыль	12–14

Приведены необходимые минимальные значения скорости потока воздуха.

		Скорость потока воздуха [м/с]		Скорость потока воздуха [м/с]	
Бумага, полимерные материалы	Полимерный гранулят	20–23	Металлы	Крупная металлическая пыль	20–25
	Полимерный порошок	20–25		Металлическая пыль	20–22
	Бумажные обрезки	15–22*		Мелкая металлическая пыль	18–20*
	Резиновая пыль	18–20*		Стружка (сухая)	25–27
	Отходы кромочной ленты	16–18*		Стружка (мокрая)	27–32
	Кожаная шлифовальная пыль	15–16*		Металлическая копоть (после сварки)	14–16
	Аэрозольная краска	14–16*		Стальные шарики	45–55
	Короткие текстильные волокна	12–16*		Масла, охлаждающие жидкости	25–30
	Вспененный полистирол	8–10*		Масла (вязкие), шлам	30–40

Приведены необходимые минимальные значения скорости потока воздуха.

		Скорость потока воздуха [м/с]		Скорость потока воздуха [м/с]	
Пищевые продукты	Табачная пыль	15–16*	Макс. расход воздуха в зависимости от диаметра шланга	DN 42	прим. 90 м³/ч
	Злаковая и кормовая пыль	14–16*		DN 51/52	прим. 140 м³/ч
	Мука	12–14*		DN 61	прим. 200 м³/ч
	Остатки пищевых продуктов (лапша и т. п.)	30+		DN 72	прим. 270 м³/ч

* Безопасные и взрывозащищенные пылесосы должны эксплуатироваться при минимальной скорости воздушного потока 20 м/с. Если это значение не достигается, выдается предупредительный световой сигнал.

Выбор производительности: таблица 2. Скорость воздушного потока в зависимости от привода и диаметра шланга

Мощность привода			Диаметр всасывающего шланга			
Приводные головки IVR			DN [Ø мм]	40	50	70
Однофазные	Макс. объемный поток [м³/ч]	Макс. разрежение [кПа]	Площадь [см²]	Скорость потока воздуха [м/с]		
				40	50	70
1,2 кВт	215	23		12,6	19,6	38,5
2,0 кВт	360	22		46,4	29,7	15,1
2,4 кВт	532	23		79,6	50,9	26,0
Трехфазные				117,6	75,2	38,4
1,5 кВт	210	20		46,4	29,7	15,2
3,0 кВт	315	26		70,7	45,3	23,1
4,0 кВт	495	14		114,9	73,6	37,5
Приводные головки IVC / IVM				40	50	70
Однофазные	Макс. объемный поток [м³/ч]	Макс. разрежение [кПа]	Скорость потока воздуха [м/с]	49,0	31,8	–
1,2 кВт (Ec)	225	24		117,6	75,2	–
2,4 кВт	532	25		133,7	85,6	43,7
3,6 кВт	605	20,8		53,9	34,5	17,6
Трехфазные				110,5	70,6	36,0
3,0 кВт	244	28		110,5	70,6	36,0
Приводные головки IVS				118,5	75,8	38,7
Трехфазные						
4,0 кВт	500	18				
5,5 кВт	500	25				
7,5 кВт	536	33				

Пример

Решаемая задача:

клиенту требуется промышленный пылесос для сбора металлической стружки.

Шаг 1:

по данным таблицы 1 определяется необходимая минимальная скорость потока воздуха. Для сухой металлической стружки требуется скорость воздушного потока 25–27 м/с.

Шаг 2:

по данным таблицы 2 определяется скорость воздушного потока, обеспечиваемая при заданных значениях мощности привода и диаметра всасывающего шланга.

Пример: турбина IVR мощностью 1,2 кВт при использовании всасывающего шланга номинальным диаметром DN 40 обеспечивает скорость потока воздуха 46,4 м/с -> такой выбор является правильным.

Если та же турбина используется со шлангом DN 70, скорость воздушного потока составляет лишь 15,1 м/с -> этого значения недостаточно.

ВНИМАНИЕ:

► Приведенные значения относятся к всасывающим шлангам длиной не более 10 м. Кроме того, необходимо учитывать потери давления в шланге.

► Для безопасных пылесосов скорость потока воздуха ни при каких обстоятельствах не должна быть меньше 20 м/с.